

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-211005

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月11日

(51) Int.Cl.⁶

A 4 4 B 11/26

識別記号

F 1

A 4 4 B 11/26

審査請求 有 請求項の数11 OL (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平9-16237

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月30日

(71) 出願人 592220185

徳田 美生

岐阜県関市関ノ上1丁目2番18号

(71) 出願人 597013571

徳田 宜子

岐阜県関市関ノ上一丁目2番18号

(71) 出願人 592263126

荒木 雅子

名古屋市緑区尾崎山1丁目415番地 シャ

トレ緑ヶ丘103号室

(74) 代理人 弁理士 中嶋 恭久 (外1名)

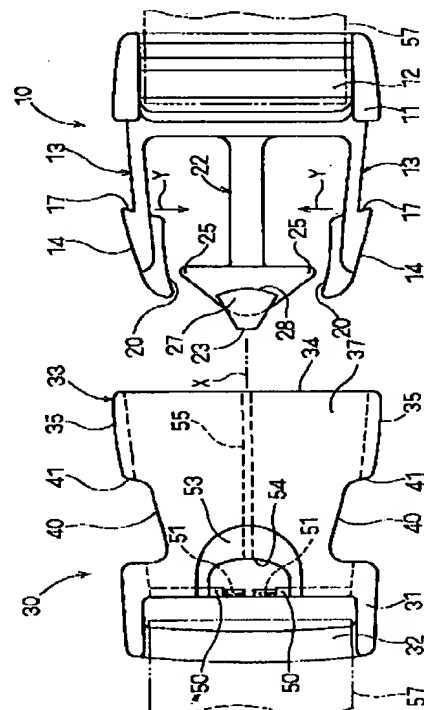
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バックル

(57) 【要約】

【課題】 格別のロック用部品をなくし連結、即時、自動ロック可能で、ロック解除、再ロックの使い分けを片手で選別できるバックルを提供すること。

【解決手段】 雄部材10は、係合体14、係合爪17、ロック部20を有する一対の可撓アーム13と、係止端23、ロック片25、係合段部28を有する弾性突部27を有しロック片25がロック位置とロック解除位置とをとり得るロックアーム22と、を備え、雌部材30は、一対の窓部40と係合部41を有する筒状部33と、ロックアーム22の係止端23と係合可能な係止部51を有し挿入されたロックアーム22をロック位置またはロック解除位置に保持可能な可撓部50と、ロックアーム22の弾性突部27が露出し係合段部28と係合可能な係合開口54と、筒状部33内面に形成されロック片25とロック部20とを非相対状態に保持可能な押上突条55と、を備えてなることを特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 連結可能な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、
前記雄部材は、
係合体および係合爪ならびにロック部を有する一対の可撓アームと、
係止端および前記ロック部に相対可能なロック片ならびに係合段部を有する弾性突部を有し、前記ロック片がロック位置とロック解除位置とをとり得るロックアームと、を備え、
前記雌部材は、
挿入された一対の前記可撓アームの係合体が露出可能な一対の窓部および前記係合爪と係合可能な一対の係合部を有する筒状部と、
前記係止端と係合可能な係止部を有し挿入された前記ロックアームを前記ロック位置またはロック解除位置に保持可能な可撓部と、
挿入された前記ロックアームの弾性突部が露出しかつ前記係合段部と係合可能な係合開口と、
前記筒状部内面に形成され前記ロック片と前記ロック部とを非相対状態に保持可能な押上突条と、を備えてなる、
ことを特徴とするバックル。

【請求項2】 連結可能な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、
前記雄部材は、
基部の両側からほぼ平行し相対向して突設され、先端部に設けられた係合体および係合爪ならびに前記係合体の内側に形成されたロック部を有し内側方向へ弾性変形可能な一対の可撓アームと、
前記基部の中央部から前記可撓アームにほぼ平行して突設されるとともに前記可撓アームの弾性変形方向に対しほぼ直角方向に弾性変形可能に形成され、その先端部に、挿入軸方向に突設された係止端および外側方向へ突設され前記ロック部に相対可能なロック片ならびに前記可撓アームの弾性変形方向に対しほぼ直角方向に突設された係合段部を有する弾性突部を備え、前記ロック片が前記ロック部に相対して前記可撓アームの弾性変形による内側への撓みを阻止するロック位置と前記ロック片が前記ロック部に非相対状態で前記可撓アームの弾性変形による内側への撓みを可能にするロック解除位置とをとり得るロックアームと、を備え、
前記雌部材は、
一端の基部側にベルト連結部を有し、他端に挿入口を有して前記一対の可撓アームを収容可能に形成され、挿入された一対の前記可撓アームの係合体の少なくとも一部がそれぞれ露出可能な一対の窓部および前記係合爪と係合可能な一対の係合部を有する筒状部と、
前記筒状部の基部に設けられて前記ロックアームの係止端と係合可能な係止部を有するとともに、挿入軸方向へ

2

弾性変形可能に形成されて挿入された前記ロックアームを前記ロック位置または前記係止端と係止部との係合により前記ロックアームを前記ロック解除位置に保持可能な可撓部と、
前記筒状部の一面壁に設けられ、挿入された前記ロックアームの弾性突部が露出しかつ前記係合段部と係合可能な係合開口と、
前記筒状部の一面壁の内面に突条状に形成され前記挿入口と係合開口との間に挿入軸方向に延びて設けられて前記ロック片と前記ロック部とを非相対状態に保持可能な押上突条と、を備え、
前記係合爪と係合部との係合および前記係合段部と係合開口との係合による前記雄部材と雌部材との連結完了と同時に前記ロックアームをロック位置に保持し、前記弾性突部の押圧操作により前記ロックアームの弾性変形による撓みによって当該ロックアームをロック解除位置に保持し、前記ロックアームをロック解除位置において前記雄部材の雌部材への挿入により前記雄部材と雌部材とが再連結可能に形成されてなる、
ことを特徴とするバックル。

【請求項3】 請求項2記載のバックルであって、
前記雌部材は、前記基部側より窓部方向へ突設された掛止片と、
前記筒状部の挿入口側より前記窓部外方へそれぞれ延びて設けられるとともにその先端部に前記窓部に向けて突設された押圧部と前記掛止片の内側に弾性的に掛止する掛止突起とを有し内側方向へ弾性変形可能な一対の押圧アームと、を備え、
常には前記掛止突起が前記掛止片の内側に弾性的に掛止され、挿入された前記可撓アームの係合体が前記押圧アームの押圧部に当接可能に形成されてなる、ことを特徴とするバックル。

【請求項4】 請求項2記載のバックルであって、
前記雌部材は、前記筒状部の挿入口側と基部側との間を前記窓部の外方を經由して連結形成されるとともに前記窓部に向けて突設された押圧部を有して内側方向および外側方向へ弾性変形可能な一対の押圧部を備え、
挿入された前記可撓アームの係合体が前記押圧部の押圧部に当接可能に形成されてなる、ことを特徴とするバックル。

【請求項5】 請求項2記載のバックルであって、
前記雄部材は、前記可撓アームの係合体の両側面に挿入軸方向に延びるとともに先端部側が内方へ湾曲して刻設されたガイド溝および前記ガイド溝の基部側に設けられた一対の内係合爪を備え、
前記雌部材は、前記ガイド溝に嵌入可能に形成されるとともに一対の前記内係合爪とそれぞれ係合可能な一対の内係合部を備え、
挿入された前記可撓アームの係合爪および内係合爪が前記筒状部の係合部および内係合部にそれぞれ係合可能に

形成されてなる、

ことを特徴とするバックル。

【請求項6】 請求項2記載のバックルであって、前記雄部材は、前記可撓アームの係合体の内側に設けられて先係合爪を有する先係合体を備え、

前記雌部材は、前記筒状部の窓部のほぼ中央部に前面壁と背面壁との間を連結して設けられ前記先係合爪と係合可能な先係合部を備え、

挿入された前記可撓アームの係合爪および先係合爪が前記筒状部の係合部および先係合部にそれぞれ係合可能に形成されてなる、

ことを特徴とするバックル。

【請求項7】 請求項2乃至6記載のバックルであって、

前記雌部材は、前記筒状部の基部の両側部からそれぞれ挿入軸方向にほぼ直交し相対状に延びて設けられた2個の可撓部を備えてなる、

ことを特徴とするバックル。

【請求項8】 請求項2乃至6記載のバックルであって、

前記雌部材は、前記筒状部の基部の両側部からそれぞれ挿入軸方向にほぼ直交し相対状に延びて設けられた2個の可撓部を備えるとともに、

2個の前記可撓部近傍において前記筒状部の前面壁と背面壁との間を連結する連結部を備えてなる、

ことを特徴とするバックル。

【請求項9】 請求項2乃至6記載のバックルであって、

前記雌部材は、前記筒状部の基部の両側部の間を連結するとともに、その中央部が挿入軸方向へ弾性変形可能に形成された帯状の可撓部を備えてなる、

ことを特徴とするバックル。

【請求項10】 請求項2乃至9記載のバックルであって、

前記雌部材の押上突条は、前記筒状部の内側への突出高さが、前記挿入口より漸増する勾配を有して形成されてなる、

ことを特徴とするバックル。

【請求項11】 請求項2乃至10記載のバックルであって、

前記雌部材は、前記係合開口および押上突条が前記筒状部の背面壁に設けられてなる、

ことを特徴とするバックル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ベルト等の連結に用いられ、雄部材と雌部材の連結状態において不測の分離を防止できるロック機構を備えたバックルに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ベルト連結用のバックルにおい

て、雄部材と雌部材が連結状態のとき、不測の外力が加わってバックルが分離する事態を防止するため、その連結状態をロックするロック機構を備えたバックルが提案されている。

【0003】このようなバックルの例として、実開平7-28427号公報、特開平4-221502号公報に開示されたものがあげられる。これらのバックルにおいては、雄部材は、係合爪を有する一対の可撓アームを備え、雌部材は、係合爪と係合可能な係合部を有する筒状部を備え、筒状部には、雄部材と雌部材の連結をロックするロック機構を備えて構成されている。

【0004】このロック機構は、連結時における一対の可撓アームの内方への撓みを阻止可能な一対の脚片を有するロック部材を有し、一対の脚片が、可撓アームの内方への撓みを阻止するロック位置と、可撓アームの内方への撓みを可能にするロック解除位置との間をスライド可能に形成されている。そして、ロック部材をロック位置へ手動操作して、雄部材と雌部材との連結状態をロックし、またロック部材をロック解除位置へ手動操作して、雄部材の分離操作を行うように構成されていた。

【0005】また他方において、雄部材と雌部材との連結と同時に、その連結状態を自動的にロックする自動ロック方式のバックルが提案されている（例えば、実公平5-2092号公報参照）。

【0006】このバックルは、図42に示すように、雄部材60と雌部材65とから構成されている。この雄部材60は、板状の挿入部61に挿入軸Xに直交して開口する透孔62を有し、透孔62には挿入軸X方向に移動可能なブロック63が配設されている。また雌部材65は、先端に爪67を有する弾性変形可能なフック66と、雄部材60の挿入部61の挿入量を制限するとともに、さらに深く挿入されることで、挿入方向へ撓んで弾発する可撓片68、68とを備えて構成されている。

【0007】このバックルによれば、雄部材60と雌部材65とを連結するとき、雄部材60の挿入部61の先端部61aが雌部材65の爪67に当接し、フック66を外方へ弾性変形させながら進入する。このとき、先端部61aが爪67を通過すると、爪67がブロック63を反挿入方向へ押しやり、爪67は透孔62内に入り込む。そして、先端部61aと爪67とが係合して雄部材60と雌部材65とは連結し、その状態が保持されロック状態となる。

【0008】連結された雄部材60、雌部材65を分離するには、雄部材60を、雌部材65内へさらに深く挿入する。この深挿入により、可撓片68、68が挿入部61の先端部61aに押されて撓み、反挿入方向への弾発力を生ずる。また、挿入部61の進入につれてブロック63が爪67下部に進入し、ブロック63がフック66の弾性により雌部材65側に挟持された状態となる。

【0009】ここで雄部材60を逆方向へ抜き出すと、

ブロック63は雌部材65に挟持されたままで透孔62内を先端部61a側へ相対移動する。さらなる抜き出しにより、爪67はブロック63上から先端部61a上へ移行し、挿入部61が雌部材65から抜脱分離される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような従来構成のバックルにおいては、ロック機構の形成のために、雄部材、雌部材とは別のロック部材、またはブロック等の別体部品が必要である。従って、バックルを構成する部品点数が少なくとも3個になり、材料代が増加するとともに、組立ての手間が必要になるという問題があった。また、構成部品成形用の金型費も増え、製品価格が高価になるという問題があった。

【0011】さらに、前2者のバックルにおいては、連結操作が煩雑で、時にはロック忘れを生ずるおそれがある。また、後者のバックルにおいては、強い力で雄部材を雌部材へ挿入し過ぎると、一気にブロックが爪下部に進入して分離可能状態となり、バックルが連結されずに分離するという問題があった。また分離操作途中で分離を思いとどまった場合、一度分離を完了してから再挿入しないと、連結も、ロックもできないという問題があった。

【0012】この発明は上記にかんがみてなされたものであり、その目的とするところは、格別のロック用機構部品が不要でかつ連結と同時に自動的にロックすることができるとともに外部に対して連結ロック状態を隠蔽することのできる自動ロック機構付のバックルを提供しようとするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】この発明は上記目的を達成するためになされたものであり、第1の発明のバックルは、連結可能な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、前記雄部材は、係合体および係合爪ならびにロック部を有する一対の可撓アームと、係止端および前記ロック部に相対可能なロック片ならびに係合段部を有する弾性突部を有し、前記ロック片がロック位置とロック解除位置とをとり得るロックアームと、を備え、前記雌部材は、挿入された一対の前記可撓アームの係合体が露出可能な一対の窓部および前記係合爪と係合可能な一対の係合部を有する筒状部と、前記係止端と係合可能な係止部を有し挿入された前記ロックアームを前記ロック位置またはロック解除位置に保持可能な可撓部と、挿入された前記ロックアームの弾性突部が露出しかつ前記係合段部と係合可能な係合開口と、前記筒状部内面に形成され前記ロック片と前記ロック部とを非相対状態に保持可能な押上突条と、を備えてなる、ことを特徴とするバックルである。

【0014】第2の発明のバックルは、連結可能な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、前記雄部材は、基部の両側からほぼ平行し相対向して突設され、先

端部に設けられた係合体および係合爪ならびに前記係合体の内側に形成されたロック部を有し内側方向へ弾性変形可能な一対の可撓アームと、前記基部の中央部から前記可撓アームにほぼ平行して突設されるとともに前記可撓アームの弾性変形方向に対しほぼ直角方向に弾性変形可能に形成され、その先端部に、挿入軸方向に突設された係止端および外側方向へ突設され前記ロック部に相対可能なロック片ならびに前記可撓アームの弾性変形方向に対しほぼ直角方向に突設された係合段部を有する弾性突部を備え、前記ロック片が前記ロック部に相対して前記可撓アームの弾性変形による内側への撓みを阻止するロック位置と前記ロック片が前記ロック部に非相対状態で前記可撓アームの弾性変形による内側への撓みを可能にするロック解除位置とをとり得るロックアームと、を備え、前記雌部材は、一端の基部側にベルト連結部を有し、他端に挿入口を有して前記一対の可撓アームを収容可能に形成され、挿入された一対の前記可撓アームの係合体の少なくとも一部がそれぞれ露出可能な一対の窓部および前記係合爪と係合可能な一対の係合部を有する筒状部と、前記筒状部の基部に設けられて前記ロックアームの係止端と係合可能な係止部を有するとともに、挿入軸方向へ弾性変形可能に形成されて挿入された前記ロックアームを前記ロック位置または前記係止端と係止部との係合により前記ロックアームを前記ロック解除位置に保持可能な可撓部と、前記筒状部の一面壁に設けられ、挿入された前記ロックアームの弾性突部が露出しかつ前記係合段部と係合可能な係合開口と、前記筒状部の一面壁の内面に突条状に形成され前記挿入口と係合開口との間に挿入軸方向に延びて設けられて前記ロック片と前記ロック部とを非相対状態に保持可能な押上突条と、を備え、前記係合爪と係合部との係合および前記係合段部と係合開口との係合による前記雄部材と雌部材との連結完了と同時に前記ロックアームをロック位置に保持し、前記弾性突部の押圧操作により前記ロックアームの弾性変形による撓みによって当該ロックアームをロック解除位置に保持可能に形成されてなる、ことを特徴とするバックルである。

【0015】第3の発明では、請求項2記載のバックルであって、前記雌部材は、前記基部側より窓部方向へ突設された掛止片と、前記筒状部の挿入口側より前記窓部外方へそれぞれ延びて設けられるとともにその先端部に前記窓部に向けて突設された押圧部と前記掛止片の内側に弾性的に掛止する掛止突起とを有し内側方向へ弾性変形可能な一対の押圧アームと、を備え、常には前記掛止突起が前記掛止片の内側に弾性的に掛止され、挿入された前記可撓アームの係合体が前記押圧アームの押圧部に当接可能に形成されてなる、ことを特徴とするバックルである。

【0016】第4の発明では、請求項2記載のバックルであって、前記雌部材は、前記筒状部の挿入口側と基部

側との間を前記窓部の外方を經由して連結形成されるときともに前記窓部に向けて突設された押圧部を有して内側方向および外側方向へ弾性変形可能な一対の押圧部を備え、挿入された前記可撓アームの係合体が前記押圧部の押圧部に当接可能に形成されてなる、ことを特徴とするバックルである。

【0017】第5の発明では、請求項2記載のバックルであって、前記雄部材は、前記可撓アームの係合体の両側面に挿入軸方向に延びるとともに先端部側が内方へ湾曲して刻設されたガイド溝および前記ガイド溝の基部側に設けられた一対の内係合爪を備え、前記雌部材は、前記ガイド溝に嵌入可能に形成されるときともに一対の前記内係合爪とそれぞれ係合可能な一対の内係合部を備え、挿入された前記可撓アームの係合爪および内係合爪が前記筒状部の係合部および内係合部にそれぞれ係合可能に形成されてなる、ことを特徴とするバックルである。

【0018】第6の発明では、請求項2記載のバックルであって、前記雄部材は、前記可撓アームの係合体の内側に設けられて先係合爪を有する先係合部を備え、前記雌部材は、前記筒状部の窓部のほぼ中央部に前面壁と背面壁との間を連結して設けられ前記先係合爪と係合可能な先係合部を備え、挿入された前記可撓アームの係合爪および先係合爪が前記筒状部の係合部および先係合部にそれぞれ係合可能に形成されてなることを特徴とするバックルである。

【0019】第7の発明では、請求項2乃至6記載のバックルであって、前記雌部材は、前記筒状部の基部の両側部からそれぞれ挿入軸方向にほぼ直交し相対状に延びて設けられた2個の可撓部を備えてなる、ことを特徴とするバックルである。

【0020】第8の発明では、請求項2乃至6記載のバックルであって、前記雌部材は、前記筒状部の基部の両側部からそれぞれ挿入軸方向にほぼ直交し相対状に延びて設けられた2個の可撓部を備えるときともに、2個の前記可撓部近傍において前記筒状部の前面壁と背面壁との間を連結する連結部を備えてなる、ことを特徴とするバックルである。

【0021】第9の発明では、請求項2乃至6記載のバックルであって、前記雌部材は、前記筒状部の基部の両側部の間を連結するとともに、その中央部が挿入軸方向へ弾性変形可能に形成された帯状の可撓部を備えてなる、ことを特徴とするバックルである。

【0022】第10の発明では、請求項2乃至9記載のバックルであって、前記雌部材の押上突条は、前記筒状部の内側への突出高さが、前記挿入口より漸増する勾配を有して形成されてなる、ことを特徴とするバックルである。

【0023】第11の発明では、請求項2乃至10記載のバックルであって、前記雌部材は、前記係合開口および押上突条が前記筒状部の背面壁に設けられてなる、こ

とを特徴とするバックルである。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施態様を図面に基づいて説明する。

【0025】図1～18は本発明の第1実施態様を示し、このバックルは、雄部材10と雌部材30とからなり、雄部材10は、係合体13、係合爪17、ロック部20を有する一対の可撓アーム13と、係止端23、一対のロック片25、弾性突部27を有するロックアーム22とを備え、雌部材31は、挿入口34、一対の窓部40、一対の係合部41を有する筒状部33と、係止部51を有する一対の可撓部50と、筒状部33に設けられた係合開口54と、筒状部33内側に設けられた押上突条55とを備えて構成されている。

【0026】雄部材10は、材料自体がばね弾性を有する合成樹脂材、例えば、ナイロン樹脂からなり、ベルト連結部12を有する基部11の両側から、平行し相対向して挿入軸X方向へ延びる左右対称的な一対の可撓アーム13と、両可撓アーム13、13間の基部11中央部から挿入軸X方向へ延びるロックアーム22とを備えて形成されている。

【0027】可撓アーム13は先端部に、外方へ突出するとともに、外側面が内方へ向けて先窄まり状の勾配を有する係合体14を備え、係合体14の基部12側は段状の係合爪17が形成されている。また係合体14の先端部内側には、ロック部20が設けられている。

【0028】ロック部20は、本例では、図2、4に示すように、係合体14の先端より延びるとともに内側へ突出するように設けられ、横断面が内側方向へ先窄まり状のほぼV字形に形成されている。また係合体14の先端部においては、ロック部20の外側面が係合体14の外側面と連続した湾曲状に形成されている。そして、可撓アーム13は、係合体14の内方への押圧により弾性変形して内側方向（図1の矢印Y方向）へ撓み、押圧解除により図1、4に示す元の形状に弾性的に復元するように形成されている。

【0029】ロックアーム22は、その先端部に、挿入軸X方向へ突出した係止端23と、挿入軸Xに直交し外側方向へ突出して前述のロック部20、20にそれぞれ所定間隔をおいて相対するロック片25、25と、所定側（図3において下側）に設けられた弾性突部27とを有し、可撓アーム13、13の弾性変形方向に対しほぼ直角方向（図3の矢印Z方向）へ弾性変形可能に形成されている。

【0030】また、弾性突部27の反対側には係止端23に連なる斜面24が形成され、弾性突部27は、ロックアーム22の一面、およびロック片25、25の一面よりも段付で突出して形成され、弾性突部27の基部11に相対する側に係合段部28が形成されている。

【0031】雌部材30は、雄部材10と同様なナイロ

ン樹脂からなり、一端の基部31側にベルト連結部32を有し、他端に挿入口34を有する筒状部33を備え、基部31側には左右対称状の可撓部50、50を備え、また筒状部33の背面壁37には係合開口54が形成され、背面壁37の内側には押上突条55が形成されている。

【0032】筒状部33は、内側面が挿入口34へ向かって末広がり状の傾斜面で相対する側壁35、35と、前後にほぼ平行して対向する前面壁36、背面壁37とにより扁平角筒状に形成されている。

【0033】側壁35、35の基部31側には、外方（挿入軸Xに直交する方向の外側）へ貫通した窓部40、40が対向して設けられており、側壁35の窓部40寄り端縁は、挿入される雄部材10の係合爪17と係合可能な係合部41を形成している。なお、窓部40は、一部が前面壁36、背面壁37側へ湾入状に形成されている。

【0034】可撓部50、50は、本例では、図1、6、7に示すように、それぞれ基部31の両側から内方へ向けて片持ちアーム状に延出されて対向し、各自由端部には、ベルト連結部32の延長方向にほぼ平行して延びる条溝状に形成され、ロックアーム22の係止端23と係合可能な係止部51が設けられている。そして、可撓部50の自由端部は、挿入軸X方向に弾性変形可能に形成されている。

【0035】係合開口54は、背面壁37の基部31寄りに、基部31側が開放されたU字状に開口して形成されている。この係合開口54の周囲には、ロック解除操作時の指先を受入れる凹部53が形成されている。

【0036】押上突条55は、背面壁37の内面に突条状に形成され、挿入口34と係合開口54との間に挿入軸X方向へ延びて設けられている。この押上突条55は、挿入口34側からその長さ方向の中程までの間は、突出高さが漸増する上り勾配状に形成され、中程から係合開口54までの間は前面壁36に平行し、その内側終端部は係合開口54に段差無しで達している。なお、押上突条55の内側終端部に係合用の段部を形成してもよい。また、図中の符号57はベルトである。

【0037】次に、このように構成されたバックルの作用を説明する。

【0038】まず、雄部材10と雌部材30との連結について説明する。雄部材10と雌部材30は、分離状態においては、可撓アーム13、13、ロックアーム22、可撓片50、50がそれぞれ図1～7に示す常態位置にある。そして、図1に示すように、雄部材10の可撓アーム13、13、ロックアーム22を、雌部材30の挿入口34に対向させ、挿入軸X方向に筒状部33内へ挿入する。なお、以下では、左右対称的に同時に作用する部分については、一方側のみについて記述し、他方側の説明を省略する。

10

【0039】可撓アーム13、ロックアーム22が挿入口34より挿入されると、可撓アーム13の係合体14外側面が側壁35内面に当接し、ロックアーム22の弾性突部27が押上突条55上に当接する。この挿入時に、雄部材10中心軸が雌部材の中心軸に斜めに挿入されると、係合体14、14外側面（ロック部20の外側面を含む）の先窄まり状勾配と側壁35、35の末広がりが傾斜面とが相俟って、挿入につれて雄部材10の傾きが修正され、図8に示す適正な挿入姿勢となって進入する。

20

【0040】雄部材10の挿入が進むと、側壁35内面が可撓アーム13を徐々に内方へ弾性変形させ、両可撓アーム13間、すなわち、ロック部20、20間が接近する。またロックアーム22の弾性突部27は押上突条55上をスライドし、押上突条55の勾配によりロックアーム22は徐々に矢印Z方向へ弾性変形し、ロック片25が前面壁36側に接近する。そして、可撓アーム13の矢印Y方向への撓みと、ロックアーム22の矢印Z方向への撓みとにより、ロック部20とロック片25とがすれ違い状に重なり合って雄部材10の挿入が進行する（図8～10参照）。

30

【0041】挿入の進行により係合爪17が係合部41に到達し、同時に係合段部28が係止開口54に到達して、可撓アーム13は側壁35による押圧力から解放され外方へ弾発し、ロックアーム22は押上突条55による押上げ力から解放され、矢印Zの逆方向へ弾発する。そして、係合体14が窓部40より露出して係合爪17が係合部41に係合し、弾性突部27が係合開口54より露出して嵌合し、係合段部28が係合開口54に対面係合する。またロック片25がロック部20に相対するロック位置（図4に相当）に位置して雄部材10と雌部材30との連結が完了する。

40

【0042】このとき、可撓部50は、その自由端部がロックアーム22の斜面24に押されて弾性変形し、ロックアーム22先端部を挿入軸X方向、矢印Z方向へ弾性的に押圧して、ロックアーム22のロック位置を安定して保持している。即ち、雄部材10と雌部材30とが、連結完了と同時に自動的に連結ロック状態となる。

【0043】この状態において、雄部材10を雌部材30から分離しようとして、係合体14を内方（図13の矢印Y方向）へ押圧操作すると、可撓アーム13が内方へ撓み、これに伴ってロック部20が内方へ移動し、ロック部20内側端部がロック片25の外側端部に当接する（図14参照）。これにより可撓アーム13の内方への撓みが阻止され、係合爪17と係合部41とは係合状態にある。従って係合解除が防止され、雄部材10と雌部材30との連結がロックされた状態にある。

50

【0044】また、雄部材10と雌部材30とは、係合爪17と係合部41との係合、および係合段部28と係合開口54との係合の計3箇所に係合して、両部材1

1 1

0、30間に高い引張強度を保持している(図11、12参照)。なお、ロックアーム22先端部の係合段部28と係合開口54とは、挿入軸X線上で係合するので、雄部材10と雌部材30との間に捻り運動を生ずるような外力が作用しても、連結状態を安定して保持できる。

【0045】連結状態から雄部材10と雌部材30とを分離するには、まず、雌部材30の係合開口54に露出した雄部材10の弾性突部27を、指先にて内側(矢印Z方向)へ押圧する。これにより、ロックアーム22は弾性変形して撓み、斜面24が可撓部50をさらに外方へ弾性変形さながら矢印Z方向へ移動し、ロックアーム22の係止端23と可撓部50の係止部51が係合する。このとき、ロックアーム22は、係合段部28が係合開口54より外れて両者の係合が解除され、ロック片25が前面壁36側に接近して、ロック部20と非相対状態のロック解除位置となる(図15～17参照)。

【0046】この状態において、雄部材10と雌部材30とは、まだ係合爪17と係合部41とが係合した連結状態にあり、分離操作の途中で分離を思いとどまった場合には、この状態で雄部材10を雌部材30内へ挿入操作を行う。挿入操作により、雄部材10が僅かに挿入軸X方向に移動し、ロックアーム22の係止端23が、可撓部50をその方向へ押圧する。この押圧により可撓部50が弾性変形し、それにより係止端23と係止部51との係合が外れて、ロックアーム22が矢印Zの逆方向へ弾性復帰する。このとき、ロックアーム22はクリック音を伴ってロック位置へ復帰し、可撓部50が斜面24を弾性的に押圧する図11、12の連結ロック状態に復帰する。

【0047】ロックアーム22がロック解除位置の状態において、係合体14を内方(図18の矢印Y方向)へ押圧すると可撓アーム13が内方へ撓み、ロック部20が内方へ移動する。このとき、ロック部20はロック片25と非相対状態にあり、係合体14の押圧の進行により、ロック部20とロック片25とがすれ違い状に重なり合い、ついには、係合爪17と係合部41との係合が解除される。

【0048】そして、可撓部50の弾性復帰力、係合体14外側面の先窄まり状の勾配と可撓アーム13の弾性復帰力、側壁35内面の傾斜面、ロックアーム22の弾性復帰力、押上突条55突出高の漸増勾配等が協働して弾発し、雄部材10は抜脱方向へ付勢され雌部材30から分離される。この分離途中において、ロック片25は押上突条55により矢印Z方向位置が制御され、ロックアーム22および可撓アーム13が原形に弾性復帰し、可撓部50も原形に弾性復帰する。

【0049】また、バックル使用時に、雌部材30の背面壁37が装着者の身体側に位置するように装着される。従って、装着者の運動等によりロック解除操作の弾性突部27に不測の外力が加わるのが防止され、雄部

1 2

材10と雌部材30との連結ロック状態が安定して保持される。また、ロック解除用の操作鉤となる弾性突部27が、バックルの背面壁37にあるので外見からは連結ロック状態を窺い知ることができず、防犯上有利である。さらに、バックルを分離するに際して、一方の手の一指、例えば、人差し指で弾性突部27を押圧し、それと同時に、他の二指、例えば親指と中指とで可撓アーム13、13を押圧操作することができ、バックルのロック解除と分離操作を、片手で迅速に行うことができる。

10 【0050】図19～23は、この発明の第2の実施態様を示し、雌部材に押圧アームおよび連結部を備えた構造に特徴を有する。なお、以下の説明では上述の実施態様と同一または同等な構成要素は同一符号を付して説明を省略する。

【0051】この第2実施態様のバックルの雄部材10は、第1実施態様の雄部材10とほぼ同様であり、可撓アーム13の係合体14自体の横断面が内側方向へ先窄まり状のほぼV字形に形成され、その内側部にロック部20が形成されている。またロックアーム22先端部の係止端23の中央部には、後述する連結部52より広幅の切欠部23aが設けられている点が特徴的である。

20 【0052】また、雌部材30においては、第1実施態様の雌部材30の構成に加えて、一对の掛止片44と、一对の押圧アーム45と、連結部52とを備えて形成されている。この掛止片44は、可撓部50の基部31側から挿入軸X方向に平行して延び、その先端が窓部40へ突出して設けられている。

【0053】押圧アーム45は、ばね弾性を有して片持ちアーム状に形成され、挿入口34の側壁35側より側壁35の外方を経て自由端部が窓部40外方へ延びて設けられている。押圧アーム45の自由端部内側には、内方へ向けて突設された押圧部47が形成され、押圧部47の先端部には基部31方向へ突出した掛止突起48が設けられている。そして、掛止突起48が、押圧アーム45自体の弾性により掛止片44内側へ弾性的に掛止されて、押圧アーム45の常態位置を規定している。

【0054】連結部52は、図20に示すように、可撓部50、50先端の間において前面壁36と背面壁37とを連結する逆T字状に形成されている。

40 【0055】この第2実施態様のバックルにおいては、雄部材10と雌部材30との連結途中におけるロック部20とロック片25との相対状態は、第1実施態様の図10の状態と同様である。

【0056】そして、連結完了状態では、雄部材10の係合爪17が雌部材30の係合部41に係合するとともに係合体14外側面が押圧部47に弾接する。またロックアーム22は、切欠部23aが連結部52を挟むような形になり、二分状の斜面24が可撓部50、50に弾接し、係合段部28が係合開口54に係合してロック状態となる(図21参照)。この連結バック状態において

13

押圧アーム45を押圧操作すると、ロック部20とロック片25とは図14と同様な状態となる。

【0057】図22は、弾性突部27の矢印Z方向への押圧によるロック解除状態を示し、二股状の係止端23は、分かれた先端部がそれぞれ可撓部50の係止部51に係合している。このロック解除状態でのロック部20とロック片25との相対状態は、図17と同様である。

【0058】ロック解除状態で押圧アーム45を内方（図23の矢印Y方向）へ押圧すると、掛止突起48が掛止片44より離れ押圧部47が係合体14を押圧する。そして、ロック部20がロック片25とすれ違い状に重なり、係合爪17と係合部14との係合が解除され、雄部材10が分離抜脱される。なお、分離操作終了後、押圧アーム45は図19に示す原形に弾性復帰する。

【0059】この第2実施態様のバックルによれば、第1実施態様のバックルと同様に、連結と同時に自動的に連結ロック状態とすることができる。また、分離操作も同様に簡単に操作ができ、加えて、分離時に押圧部47と係合体14外側面とが滑動し易く、雄部材10を軽快に弾出することができる。

【0060】また、連結部52により前面壁36と背面壁37とを連結したことにより、筒状部33の強度を大にすることができる。また、掛止片44と掛止突起48との弾性的な掛止による窓部40外方の閉塞によって、バックル使用時における釣糸等のくい込みを防止することができる。

【0061】なお、掛止片44と掛止突起48との弾性的な掛止は、本例では、以下のようにして行われる。雌部材30は、押圧アーム45の掛止突起48を掛止片44より外方へ離隔した位置（例えば、押圧アーム45の自由端部が図19の図示位置より外方へ約15度開いた位置）で成形される。成形後、押圧アーム45の自由端部を掛止片44方向へ押圧し、掛止突起48が掛止片44を乗り越えてその内方へ移動させる。そして押圧を解除すると、押圧アーム45の弾発力により掛止突起48が掛止片44内側に弾性的に掛止し、窓部40外方を閉塞する。

【0062】図24～28は、この発明の第3の実施態様を示し、雌部材に押圧帯を備えた点および可撓部の形状に特徴を有する。

【0063】この第3実施態様のバックルの雄部材10は、第1実施態様のバックルの雄部材10と同じである。また、雌部材30においては、第1実施態様のバックルの雌部材30の構成に加えて押圧帯46を備え、片持ちアーム状の2個の可撓部50に変えて帯状の可撓部50を備えて構成されている。

【0064】押圧帯46は、内側および外側の両方向へ弾性変形可能な薄い肉厚に形成され、挿入口34の側壁35側から側壁35および窓部40の外方を経て、基部

14

31のベルト連結部32側に至る帯状に形成されている、また押圧帯46内側の所定位置には、窓部40へ向けて突出した押圧部47が設けられている。

【0065】本態様の可撓部50は、図24、25に示す如く、基部31の一方の側から他方の側へ帯状に延びて形成され、両端部および中央部に、挿入軸X方向への弾性変形を柔軟にする薄肉部50aが設けられている。そして、中央部には係止部51、51が形成されている。

10 【0066】この第3実施態様のバックルにおいては、連結途中におけるロック部20とロック片25との相対状態は、第1実施態様の図10と同様である。連結完了状態では、雄部材10の係合体14外側面が、雌部材30の押圧部47に弾接するとともに、押圧帯46をその弾性力に勝って外方へ弓形にそらし、係合爪17が係合部41に係合する。また、ロックアーム22は可撓部50と弾接してロック状態となる（図26参照）。この連結ロック状態において、押圧帯46を矢印Y方向へ押圧操作すると、ロック部20とロック片25とは図14と同様な状態となる。

20 【0067】図27は、弾性突部27の矢印Z方向への押圧によるロック解除状態を示し、帯状の可撓部50は薄肉部50aによってしなやかに弾性変形し、係止部51が係止端23に係合している。このロック解除状態でのロック部20とロック片25との相対状態は、図17と同様である。

【0068】ロック解除状態で押圧帯46を内方（図28の矢印Y方向）へ押圧すると、押圧部47が係合体14を押圧し、ロック部20がロック片25とすれ違い状に重なり、係合爪17と係合部41との係合が解除され、雄部材10が分離される。なお、分離操作終了後、押圧帯46は図24に示す原形に弾性復帰する。

30 【0069】この第3実施態様のバックルによれば、第1実施態様のバックルと同様に、連結と同時に自動的に連結ロック状態とすることができる。また、分離操作も同様に簡単に操作でき、加えて、バックル連結時および使用時における布片、釣糸等のくい込み防止、引掛りを防止できる。また、可撓片50は耐久性を増大させることができる。さらに分離時には、押圧部47と係合体14外側面との滑動により、雄部材10を軽快に弾出することができる。

40 【0070】図29～35は、この発明の第4の実施態様を示し、ガイド溝および多数箇所係合による連結構成に特徴を有する。

【0071】この第4実施態様のバックルは、第1実施態様のバックルの構成に対して、雄部材10がガイド溝15および係合爪17ならびに内係合爪18、18を備えた点、雌部材30は、係合部41および内係合部42、42を備えた点が特徴的である。

50 【0072】雄部材10の可撓アーム13は、図29～

15

31に示すように、係合体14の両側面、すなわち、前面側および背面側（図31の上面側および下面側）の幅方向はほぼ中央部に、挿入軸X方向にほぼ平行して延びるガイド溝15、15が刻設されている。ガイド溝15は、係合体14の先端側において内方へ湾曲して開口形成され、基部11側では、係合爪17の内側近傍において、内方へ鉤形に屈曲した内係合爪18、18が形成されている。そして、係合体14の最も内側部分には、横断面がほぼV字形のロック部20が形成されている。

【0073】雌部材30の内係合部42、42は、図29、32に示すように、窓部40の係合部41近傍内側において、前面壁36内側および背面壁37内側にそれぞれ突起状に相対して形成されている。そして、各内係合部42は、挿入された係合体14のガイド溝15を通して、内係合爪18とそれぞれ係合可能に構成されている。

【0074】この第4実施態様のバックルは、連結途次に係合体14外面が側壁35内面に当接し、ガイド溝15と内係合部42とが相対しながら進入する（図33参照）。この挿入時に、雄部材10が雌部材30に斜めに挿入されると、第1実施態様の雄部材10と同様に、係合体14先端の先端まり状勾配と側壁35の末広がり状傾斜面とによる雄部材10の傾き修正作用に加え、ガイド溝15の溝壁が内係合部42に摺接し、挿入の進行につれて雄部材10の傾きが適正に修正される。

【0075】この連結途次の間、ロックアーム22は押上突条55上をスライドし、ロック部20とロック片25とは第1実施態様の図10と同様の相対状態となる。そして、係合体14が窓部40より露出すると、可撓アーム13の弾性復帰力により係合爪17が係合部41に係合し、内係合爪18、18が内係合部42、42にそれぞれ係合する。またロックアーム22の係合段部28が係合開口54に係合し、合計7箇所において雄部材10と雌部材30とが係合して連結ロック状態となる（図34参照）。この状態において係合体14を押圧操作すると、ロック部20とロック片25とは図14と同様な状態となる。

【0076】図35は、弾性突部27の押圧によるロック解除状態で、係合体14を矢印Y方向へ押圧した状態を示し、ロック部20がロック片25とすれ違い状に重なり、係合爪17と係合部41との係合、内係合爪18、18と内係合部42、42との係合、合計6箇所の係合が同時に解除され（係合段部27と係合開口54との係合はロック解除時に解除されている）、雄部材10が分離抜脱される。なお、雄部材10が適正な挿入、抜脱姿勢においては、ガイド溝15と内係合部42とは非摺接状態にあり、雄部材10の抜脱時弾出力により雄部材10が円滑に分離される。

【0077】この第4実施態様のバックルによれば、第1実施態様のバックルと同様に、連結と同時に自動的に

16

連結ロック状態とすることができる。また分離操作も同様に簡単に操作でき、加えて、7箇所の係合による連結によって、連結時の引張強度を大にすることができる。さらに、雄部材10の斜め挿入角度を適正に修正して、急いで連結するとき等においても、円滑かつ適正に連結ロックすることができる。

【0078】図36～41は、この発明の第5の実施態様を示し、可撓アームの形状に特徴を有する。

【0079】第5実施態様のバックルは、第1実施態様のバックルの構成に対して、雄部材10の可撓アーム13が、係合爪17、先係合爪19を備えた点、雌部材30は、係合部41、先係合部43および帯状の可撓部50を備えた点が特徴的である。

【0080】雄部材10の可撓アーム13は、図36に示すように、先端部が二股状に形成され、外側を挿入軸X方向に延びた係合体14と、その内側に間隔において挿入軸X方向に延設された先係合体16とを備えて形成されている。係合体14の基部11寄りには係合爪17が形成され、先係合体16の所定位置には先係合爪19が形成され、先係合体16の内側には、横断面がほぼV字形のロック部20が形成されている。

【0081】雌部材30の先係合部43は、図36、38に示すように、窓部40の長手方向のほぼ中央部で前面壁36と背面壁37との間を連結する壁状に形成され、その基部31寄り端縁が、挿入される雄部材10の先係合爪19と係合可能な先係合部43を形成している。なお、帯状の可撓部50は、第3実施態様の可撓部50と同じである。

【0082】この第5実施態様のバックルは、連結途中におけるロック部20とロック片25との相対状態は、第1実施態様の図10と同様である。この挿入時に、係合体14外面が側壁35内面に当接して可撓アーム13が内側へ撓み、係合体14先端部は先係合部43の外方を經由し、先係合体16は先係合部43の内方を經由して進入する（図39参照）。

【0083】そして、係合爪17が係合部41に到達し、係合体14が窓部40より露出すると、係合爪17が係合部41に係合し、先係合爪19が先係合部43に係合する。またロックアーム22の係合段部28が係合開口54に係合し、合計5箇所において雄部材10と雌部材30とが係合して連結ロック状態となる（図40参照）。この状態において係合体14を押圧操作すると、ロック部20とロック片25とは図14と同様な状態となる。

【0084】図41は、弾性突部27の押圧によるロック解除状態で、係合体14を矢印Y方向へ押圧した状態を示し、ロック部20がロック片25とすれ違い状に重なり、係合爪17と係合部41との係合、先係合爪19と先係合部43との係合、合計4箇所の係合が同時に解除され（係合段部27と係合開口54との係合はロック

解除時に解除されている)、雄部材10が分離抜脱される。なお、雄部材10の適正な挿入、抜脱姿勢においては、先係合体16と先係合部43とは非摺接状態にあり、雄部材10の抜脱時の弾出力により雄部材10が円滑に分離される。この第5実施態様のバックルによれば、第1実施態様のバックルと同様に、連結と同時に自動的に連結ロック状態とすることができる。また、分離操作も同様に簡単に操作でき、加えて、5箇所の係合による連結によって、連結時の引張強度を大にすることができる。

【0085】さらに、先係合部43、43によって前面壁36と背面壁37とを連結した構成により、筒状部33の強度を大にすることができる。また、可撓アーム13の先端部と中央部とで係合する構成により、雄部材10と雌部材30との連結時に、バックルに捻り外力が加わっても連結状態を安定して保持することができる。また、先係合部43により多点係合の筒状部33を薄形に形成することができる。

【0086】なお、この発明は上述の説明および図例に限定されることなく、この発明の技術的思想から逸脱しない範囲において、その実施態様を変更することができる。例えば、凹部53、係合開口54、押上突条55は前面壁36側に設けてもよい。

【0087】また、上述のバックルにおいて、各可撓部50および連結部52とは、随意に組合せることが可能である。さらに、ロック部20、ロック片25両者の形状は、ロック位置において可撓アーム13の内側への撓みを阻止し、またロック解除位置において内側への撓みを可能する形状であれば、図示の形状に限定されるものではない。

【0088】また、ロックアーム22の係止端23を溝状に形成し、可撓部50の係止部51を突条状に形成して係合するようにしてもよい。また弾性突部27の形状は、円形、角形その他自由に設定することができる。

【0089】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば以下に記載する効果を奏する。

【0090】請求項1、2のバックルによれば、1)雄部材と雌部材の2点の部品で、自動ロック機構付のバックルを構成できる。そのため、ロック機構用の別体部品を必要とせず、成形用金型費、材料費を軽減できるとともに、ロック機構の組立ての手間を省略して自動ロック機構付バックルを安価に提供することができる。

【0091】2)雄部材と雌部材とが、係合連結と同時に自動的に連結ロック状態となり、ロック忘れを防止するとともに、過挿入による分離可能状態を回避して確実に連結ロックを行うことができる。また分離途中の再連結操作でも、簡単に再連絡ロックを行うことができる。

【0092】3)ロック解除を弾性突部の押圧操作により行えるので、連結ロック状態からの分離操作時に、可

撓アームの係合体を操作する側の手の一指を用いてロック解除操作を同時的に行うことができ、自動ロック機構付バックルを片手で迅速にロック解除、分離操作することができる。

【0093】4)一対の可撓アームと筒状部との係合に加えて、ロックアームの係合段部が挿入軸上において筒状部と係合する構成なので、連結時に雄部材と雌部材との間の捻り運動に対して、安定して連結状態を保持することができる。また合計3箇所係合するので、バックルの分離方向への大きな引張強度に耐えることができる。

【0094】5)従来例のように、筒状部の前面壁または後面壁をスライドするロック部材がないので、筒状部の前面壁、後面壁の全面を表示や装飾用を使用することができる。また、筒状部の前面壁、背面壁の幅を狭くすることができ、細幅ベルトに対応する狭幅のバックルを容易に形成することができる。

【0095】請求項3のバックルによれば、請求項1、2の効果に加えて、雄部材と雌部材の分離時に、押圧アームの押圧部と可撓アームの係合体外側面とが滑動し易く、雄部材を軽快に弾出することができる。また、押圧アームの掛止突起が掛止片に弾性的に掛止して窓部を閉塞しているので、バックル使用時に押圧アーム内側への釣糸等のくい込みを阻止し、それに起因する押圧アームの外方への引張られ折損等を防止することができる。

【0096】請求項4のバックルによれば、請求項1、2の効果に加えて、雄部材と雌部材の分離時に、押圧部の押圧部と可撓アームの係合体外側面とが滑動し易く、雄部材を軽快に弾出することができる。また、押圧部が窓部の外部を閉塞しているのでバックル連結時および使用時における布片、釣糸等のくい込み、および引掛かりを防止することができる。

【0097】請求項5のバックルによれば、請求項1、2の効果に加えて、連結時に、雄部材と雌部材とが、一対の係合爪と一対の係合部、および左右一対ずつの内係合爪と左右一対ずつの内係合部、ならびに係合段部と係合開口との合計7箇所係合して連結され、バックルの分離方向への耐引張強度を極めて大きくすることができる。

【0098】また、可撓アームのガイド溝と筒状部の内係合部の案内作用により、雄部材が雌部材へ斜めに挿入されても、挿入の進行につれて雄部材の傾きが適正に修正されて、挿入連結を行うことができる。従って、急いで連結するとき等においても、円滑かつ適正に連結し、連結と同時に自動的にロックすることができる。

【0099】請求項6のバックルによれば、請求項1、2の効果に加えて、連結時に、雄部材と雌部材とが、一対の係合爪と一対の係合部、および一対の先係合爪と一対の先係合部、ならびに係合段部と係合開口との合計5箇所係合して連結され、バックルの分離方向への大き

な引張強度に耐えることができる。

【0100】また、挿入軸上でのロックアームの係合に加えて、可撓アーム先端部での係合によって、バックル連結時の雄部材、雌部材間に作用する捻り外力に対して、安定した連結状態を保持することができる。また筒状部の窓部はほぼ中央において、前面壁と背面壁とを先係合部で連結した構成により、筒状部の強度を大にすることができる。

【0101】さらに、雌部材の筒状部に連結部を備えたバックルは、筒状部の前面壁と背面壁との間が基部側で連結されて補強され、外力に対する筒状部の強度を大にすることができる。

【0102】また、雌部材に帯状の可撓部を備えたバックルは、しなやかに弾性変形して、その耐久性を向上することができる。

【0103】また、係合開口および押上突条を筒状部の背面壁に備えたバックルは、使用時にロック機構を隠蔽でき、外見からは連結ロック状態を窺い知ることができず、防犯上有利な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施態様のバックルの分離状態における背面図。

【図2】図1の雄部材の側面図。

【図3】図1の雄部材のロックアームの縦断面図。

【図4】図1の雄部材を先端側から見た正面図。

【図5】図1の雌部材の側面図。

【図6】図1の雌部材の縦断面図。

【図7】図1の雌部材を挿入口側から見た正面図。

【図8】第1実施態様のバックルの連結過程を示す一部破断背面図。

【図9】図8の縦断面図。

【図10】図8のA-A線矢視断面図。

【図11】第1実施態様のバックルの連結ロック状態を示す一部破断背面図。

【図12】図11の縦断面図。

【図13】第1実施態様のバックルの連結ロック時に可撓アームを押圧操作した状態を示す一部破断背面図。

【図14】図13のB-B線矢視断面図。

【図15】第1実施態様のバックルの連結時にロック解除した状態を示す一部破断背面図。

【図16】図15の縦断面図。

【図17】図15のC-C線矢視断面図。

【図18】第1実施態様のバックルの連結時ロック解除状態において可撓アームを押圧操作した状態を示す一部破断背面図。

【図19】第2実施態様のバックルの分離状態における背面図。

【図20】図19の雌部材のD-D線矢視断面図。

【図21】第2実施態様のバックルの連結ロック状態を示す一部破断背面図。

【図22】第2実施態様のバックルの連結時にロック解除した状態を示す縦断面図。

【図23】第2実施態様のバックルの連結時ロック解除状態において押圧アームを押圧操作した状態を示す一部破断背面図。

【図24】第3実施態様のバックルの分離状態における背面図。

【図25】図24の雌部材のE-E線矢視断面図。

10 【図26】第3実施態様のバックルの連結ロック状態を示す一部破断背面図。

【図27】第3実施態様のバックルの連結時にロック解除した状態を示す縦断面図。

【図28】第3実施態様のバックルの連結時ロック解除状態において押圧帯を押圧操作した状態を示す一部破断背面図。

【図29】第4実施態様のバックルの分離状態における背面図。

【図30】図29の雄部材の先端側から見た正面図。

【図31】図29の雄部材のF-F線矢視断面図。

20 【図32】図29の雌部材の側面図。

【図33】第4実施態様のバックルの連結過程を示す一部破断背面図。

【図34】第4実施態様のバックルの連結ロック状態を示す一部破断背面図。

【図35】第4実施態様のバックルの連結時ロック解除状態において可撓アームを押圧操作した状態を示す一部破断背面図。

【図36】第5実施態様のバックルの分離状態における背面図。

30 【図37】図36の雄部材の先端側から見た正面図。

【図38】図36の雌部材の側面図。

【図39】第5実施態様のバックルの連結過程を示す一部破断背面図。

【図40】第5実施態様のバックルの連結ロック状態を示す一部破断背面図。

【図41】第5実施態様のバックルの連結時ロック解除状態において可撓アームを押圧操作した状態を示す一部破断背面図。

40 【図42】従来の自動ロック機構を備えたバックルの一例を示す斜視図。

【符号の説明】

1 0 雄部材

1 1 基部

1 3 可撓アーム

1 4 係合体

1 7 係合爪

1 8 内係合爪

1 9 先係合爪

2 0 ロック部

50 2 2 ロックアーム

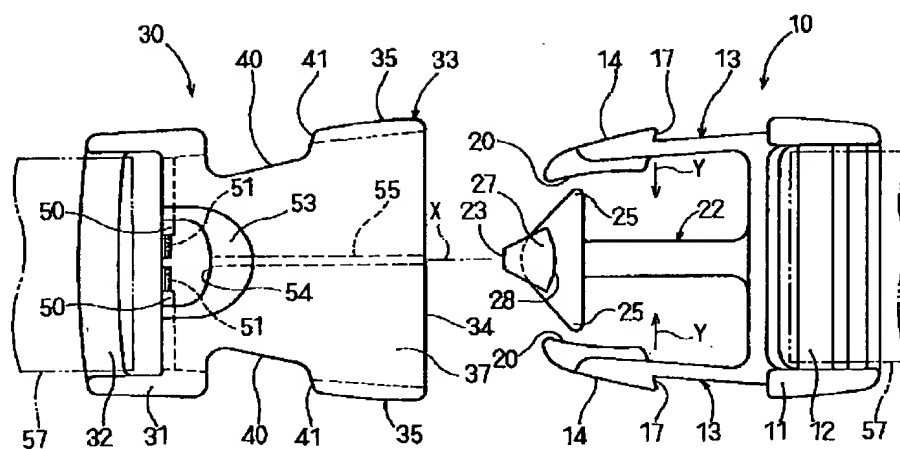
21

22

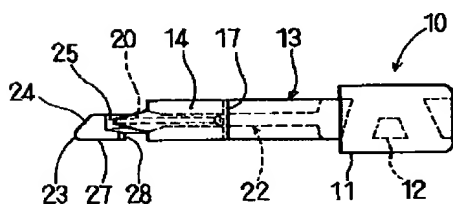
23 係止端
 25 ロック片
 27 弾性突部
 28 係合段部
 30 雌部材
 31 基部
 33 筒状部
 34 挿入口
 37 背面壁
 40 窓部
 41 係合部
 42 内係合部

43 先係合部
 44 掛止片
 45 押圧アーム
 46 押圧帯
 47 押圧部
 48 掛止突起
 50 可撓部
 51 係止部
 52 連結部
 54 係合開口
 55 押上突条

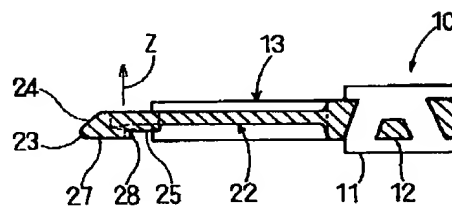
【図1】



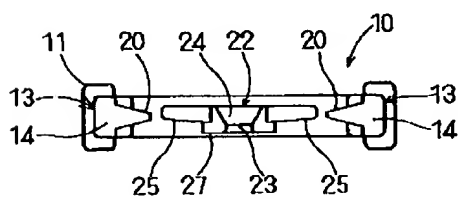
【図2】



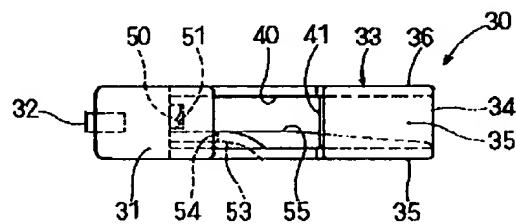
【図3】



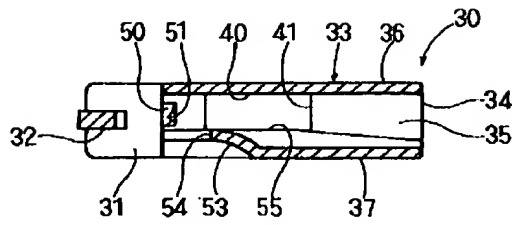
【図4】



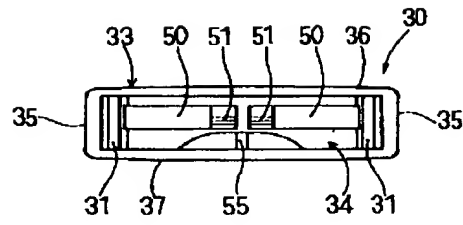
【図5】



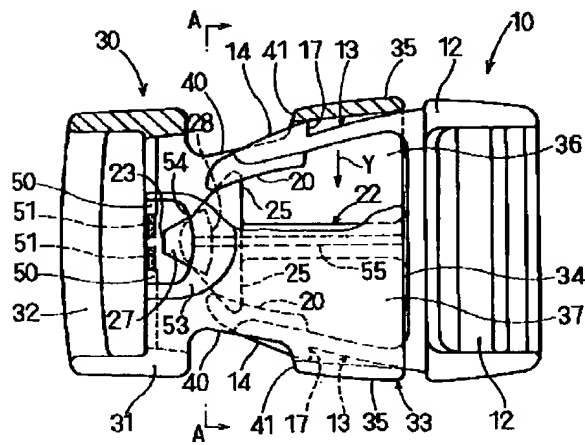
【図6】



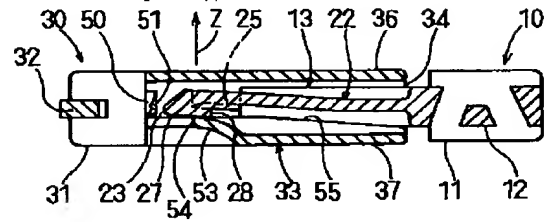
【図7】



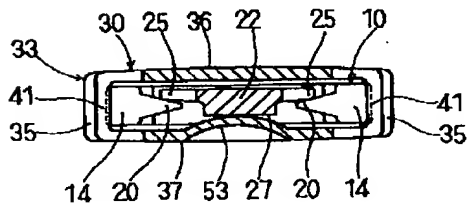
【図8】



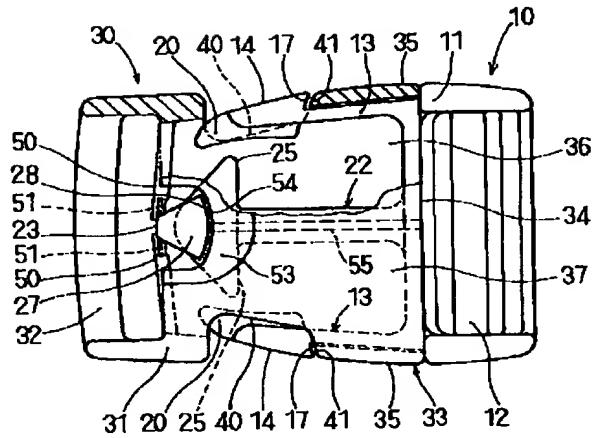
【図9】



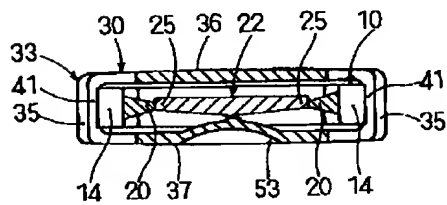
【図10】



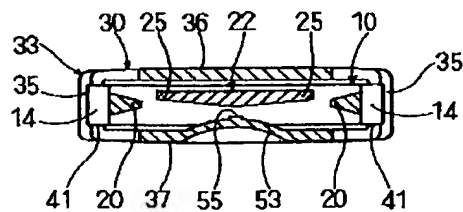
【図11】



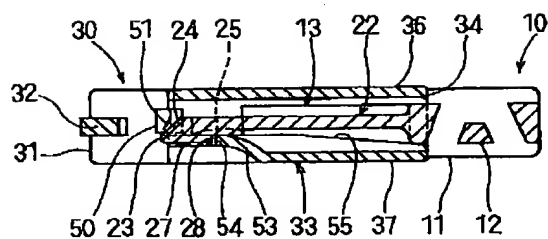
【図14】



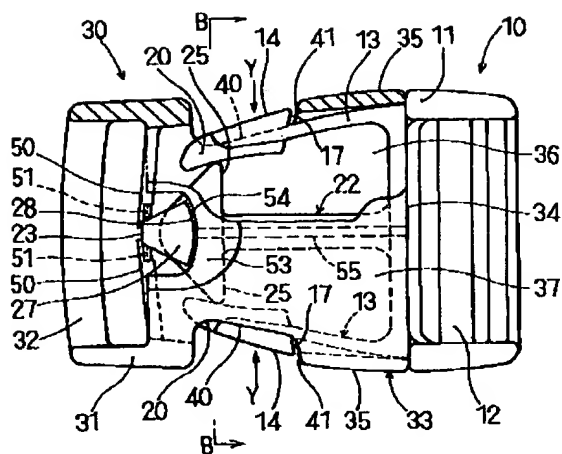
【図17】



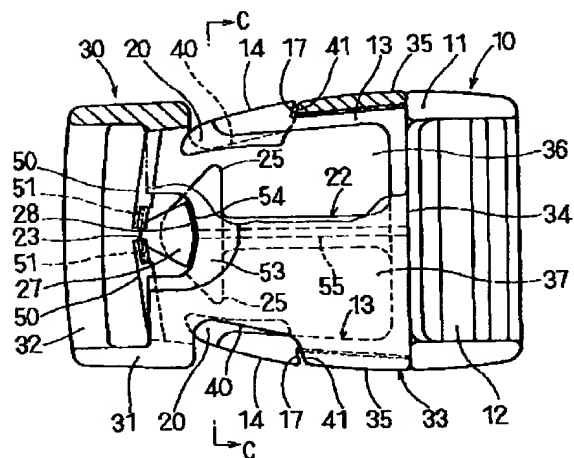
【図12】



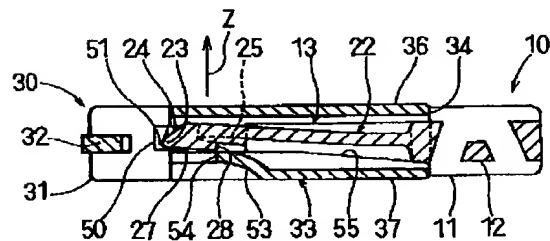
【図13】



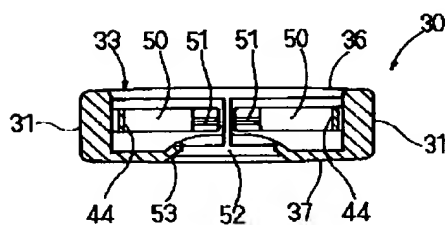
【図15】



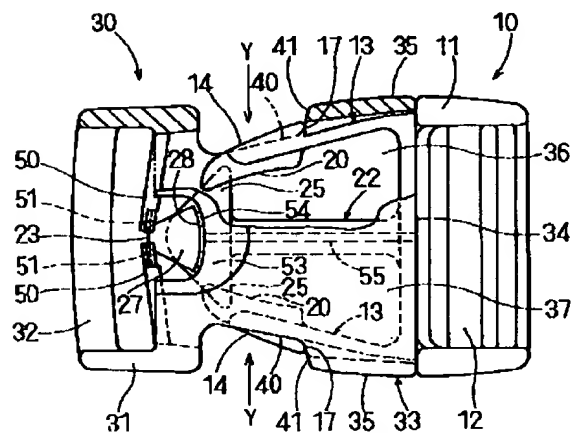
【図16】



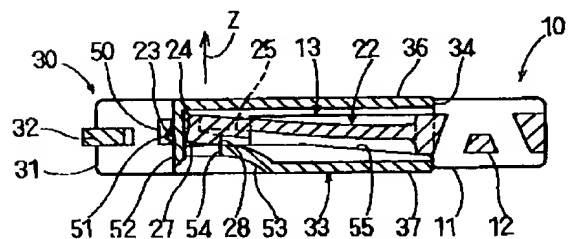
【図20】



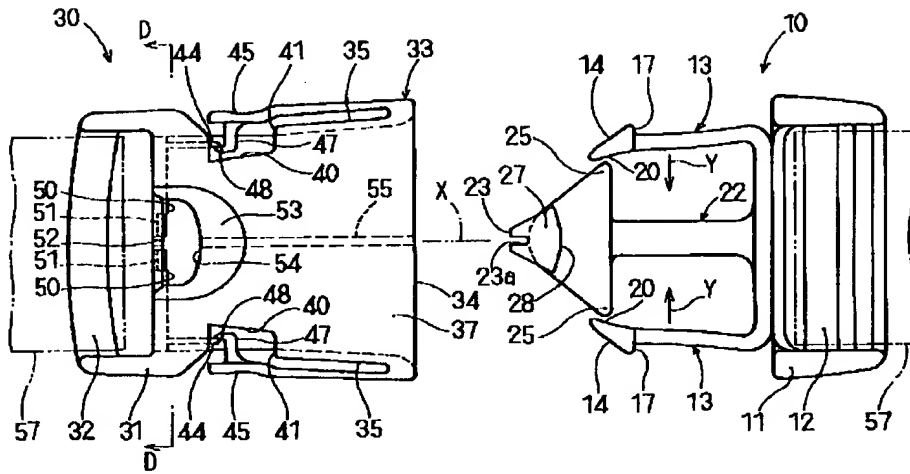
【図18】



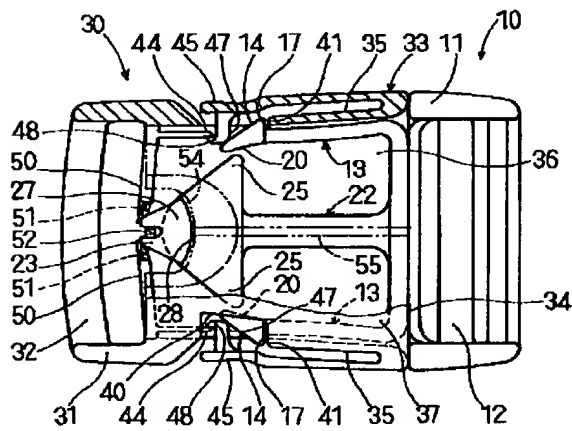
【図22】



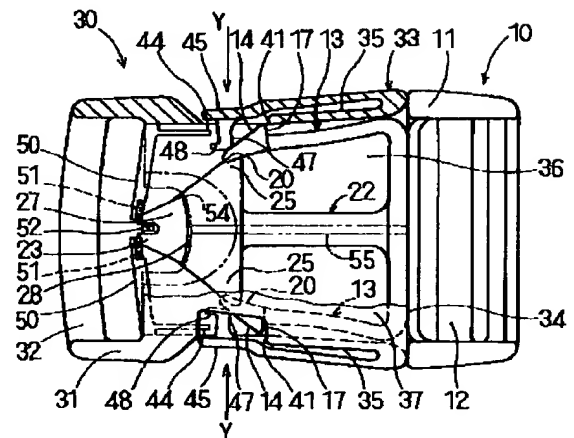
【図19】



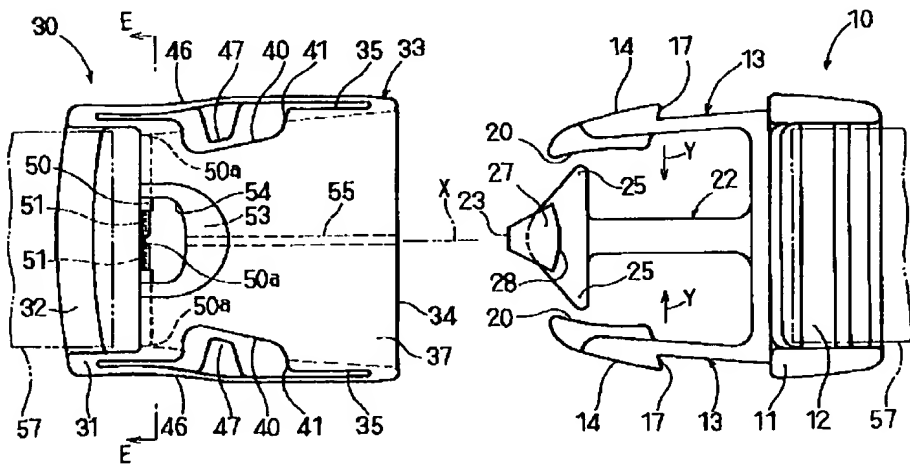
【図21】



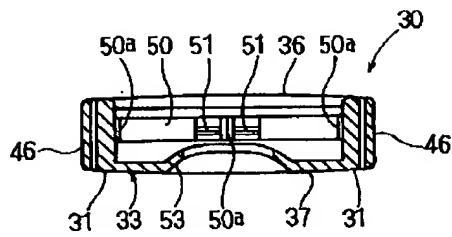
【図23】



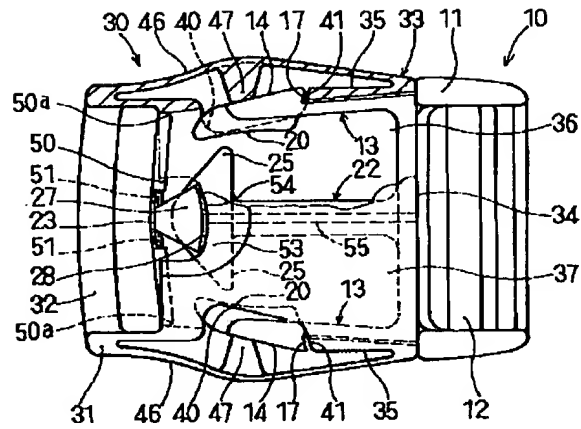
【図24】



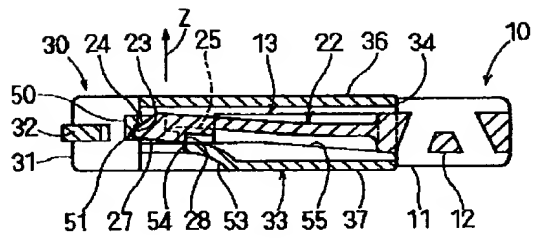
【図25】



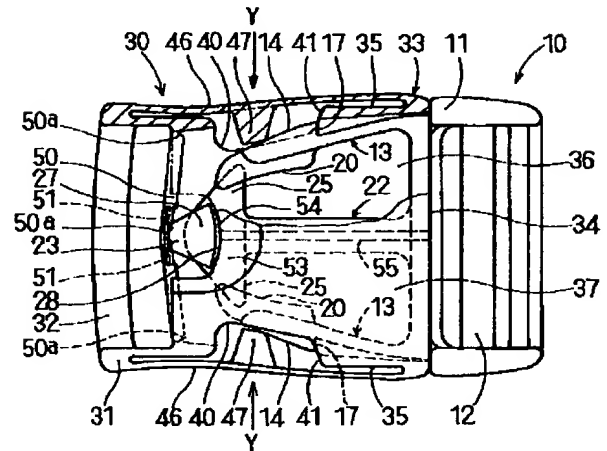
【図26】



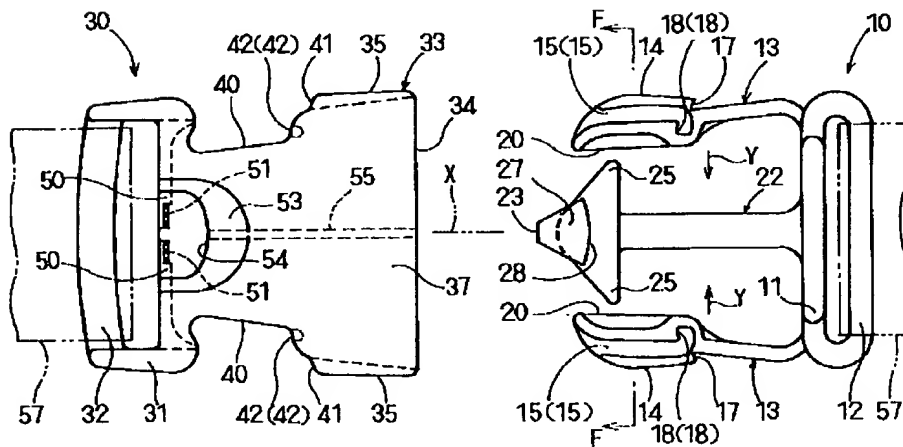
【図27】



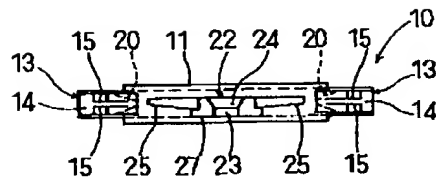
【図28】



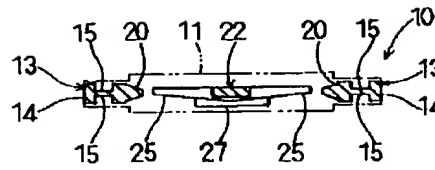
【図29】



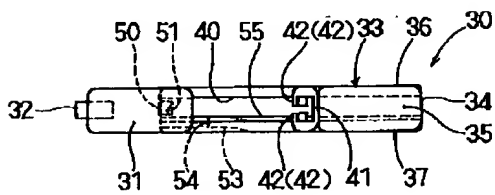
【図30】



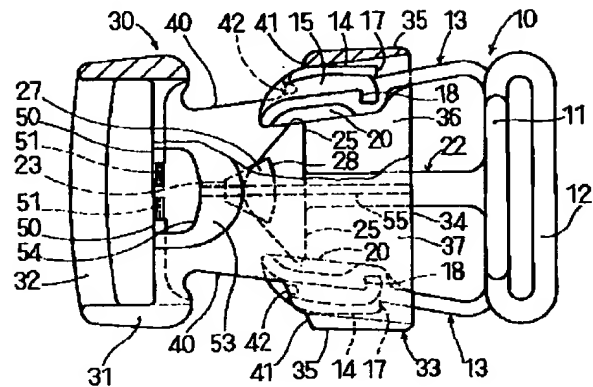
【図31】



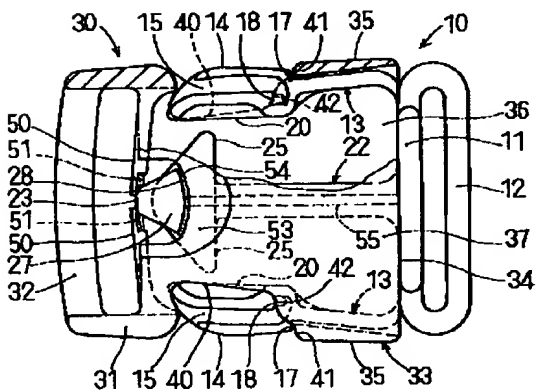
【図32】



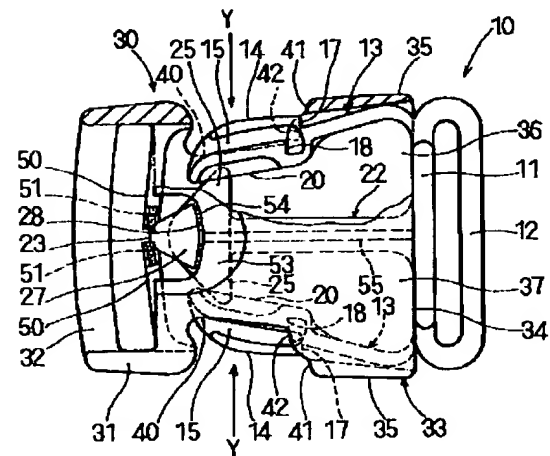
【図33】



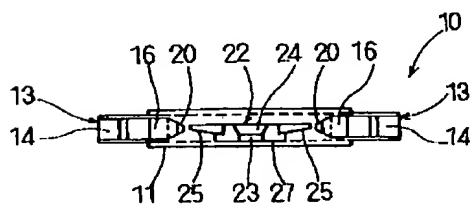
【図34】



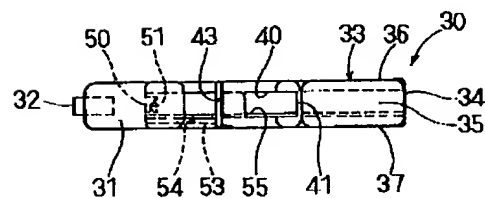
【図35】



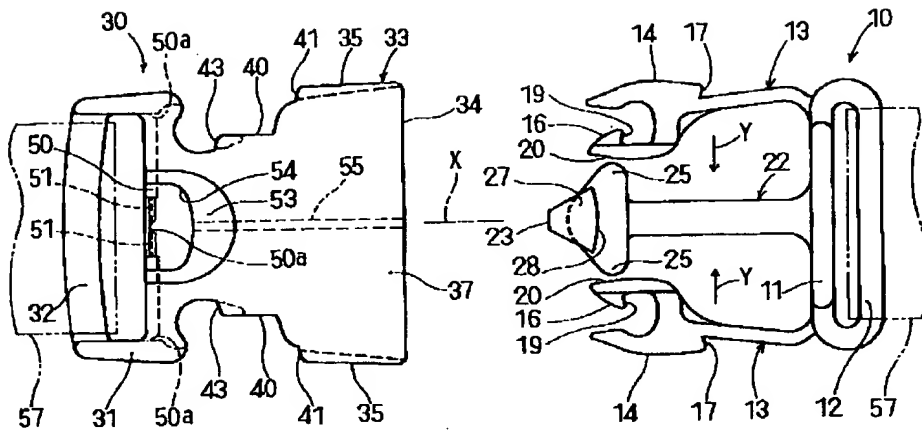
【図37】



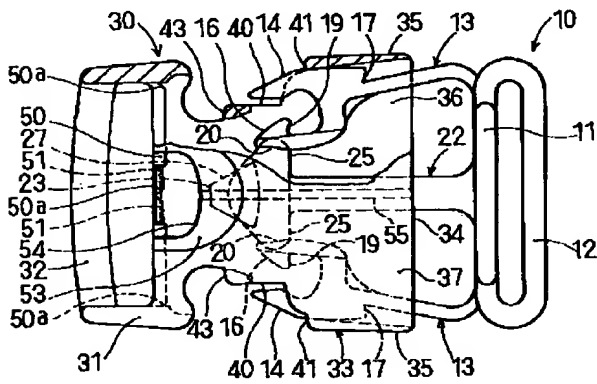
【図38】



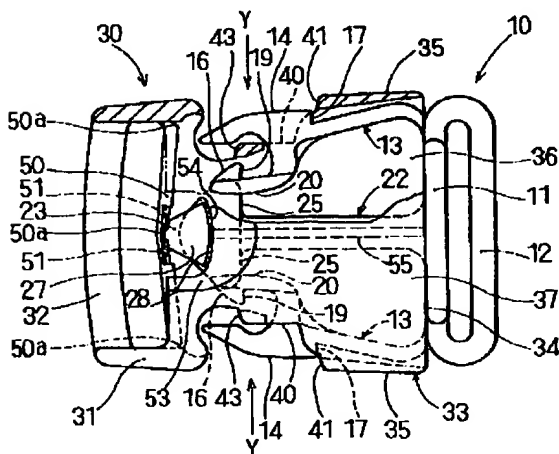
【図36】



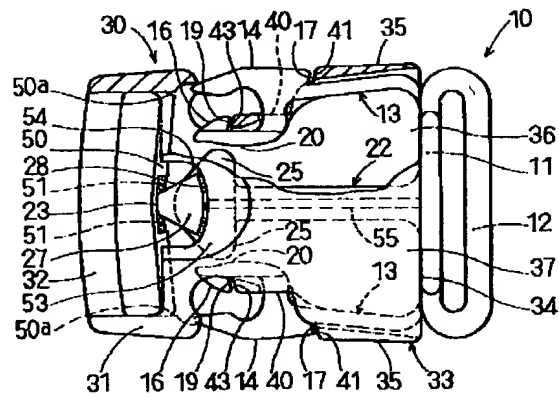
【図39】



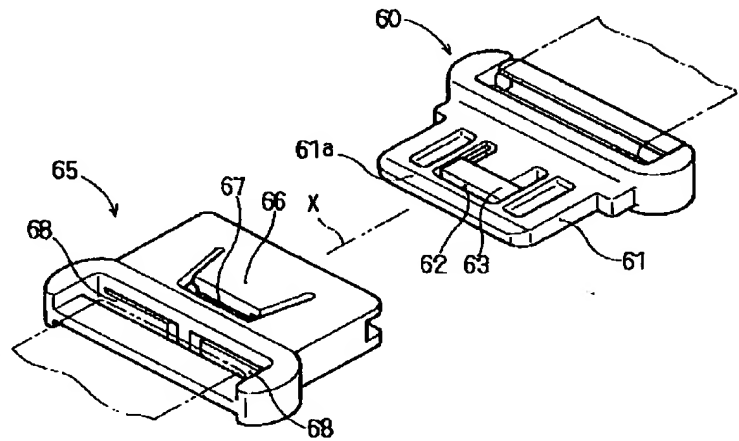
【図41】



【図40】



【図42】



【手続補正書】

【提出日】平成9年2月13日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正内容】

【0045】連結状態から雄部材10と雌部材30とを分離するには、まず、雌部材30の係合開口54に露出した雄部材10の弾性突部27を、指先にて内側（矢印

Z方向）へ押圧する。これにより、ロックアーム22は弾性変形して撓み、斜面24が可撓部50をさらに外方へ弾性変形させながら矢印Z方向へ移動し、ロックアーム22の係止端23と可撓部50の係止部51に係合する。このとき、ロックアーム22は、係合段部28に係合開口54より外れて両者の係合が解除され、ロック片25が前面壁36側に接近して、ロック部20と非相対状態のロック解除位置となる（図15～17参照）。

フロントページの続き

(71)出願人 594181712
美濃羽 敬治
岐阜県武儀郡武儀町中之保4455
(71)出願人 597013582
柴田 寛久
愛知県知立市逢妻町丸坪34番2
(72)発明者 徳田 美生
岐阜県関市関ノ上一丁目2番18号

(72)発明者 徳田 宜子
岐阜県関市関ノ上一丁目2番18号
(72)発明者 荒木 雅子
愛知県名古屋市緑区尾崎山1丁目415 シャトレ緑ヶ丘103号室
(72)発明者 美濃羽 敬治
岐阜県武儀郡武儀町中之保4455
(72)発明者 柴田 寛久
愛知県知立市逢妻町丸坪34番2